



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220430782 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321520628.5

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 西安理工大学

地址 710048 陕西省西安市碑林区金花南路5号

(72) 发明人 张青 于江 陈正烜 边文慧  
马兵杰

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214  
专利代理师 赵燕秋

(51) Int. Cl.

B65D 5/50 (2006.01)

B65D 5/44 (2006.01)

B65D 5/64 (2006.01)

B65D 5/54 (2006.01)

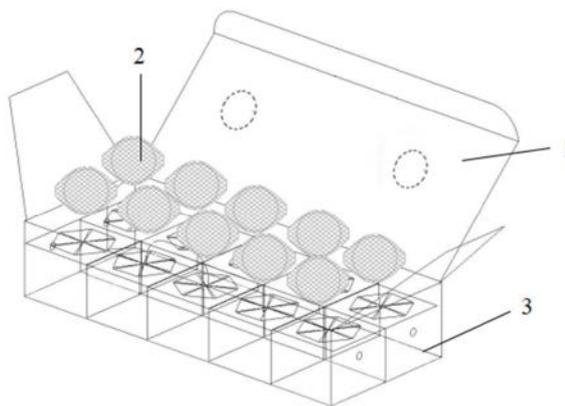
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

具有间壁结构的水果包装箱

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有间壁结构的水果包装箱,该具有间壁结构的水果包装箱的箱体通过一纸成型,形成若干彼此相互独立的置果腔,每个置果腔顶部分别连接有水果定位板。用于大多数的类球形水果,具备良好的缓冲保护性能,解决了现有瓦楞纸箱中由于运输环节导致的水果磕碰的问题,同时具有易回收的特点,而且设有开封结构,可增加纸箱使用的安全性。



1. 一种具有间壁结构的水果包装箱,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)通过一纸成型,形成若干彼此相互独立的置果腔(3),所述每个置果腔(3)顶部分别连接有水果定位板(1-14);所述箱体(1)是由盖板(1-2)、后底板(1-6)、前底板(1-9)、后板(1-5)、前板(1-7)、端板a(1-16)、端板b(1-11)围成的长方体结构,所述盖板(1-2)的前端连接有上盖插入襟片(1-1),所述后板(1-5)的一侧连接有粘贴翼(1-4),所述后底板(1-6)、前底板(1-9)的前端分别连接有底板延长板(1-15),所述前板(1-7)的上部连接有插舌(1-8),所述端板a(1-16)和端板b(1-11)的上部分别连接有防尘襟片(1-10),所述端板a(1-16)和端板b(1-11)的另一侧分别依次连接有端板延长板(1-13)、置果腔间壁a(1-17),所述端板b(1-11)下部的置果腔间壁a(1-17)依次连接有置果腔间壁b(1-18)、置果腔间壁c(1-19)、置果腔间壁d(1-20)、置果腔间壁e(1-21),所述每个置果腔间壁下部分别连接有若干水果定位板(1-14);所述水果定位板(1-14)的正中设有折痕,所述折痕为正多边形,所述正多边形的每个对角线上开有开口;所述端板延长板(1-13)的正中开设有开槽;所述置果腔间壁a(1-17)的中上部开设有卡槽;所述底板延长板(1-15)的中下部等距开设有四个卡槽,所述底板延长板(1-15)的两端的两个卡槽分别与两个置果腔间壁a(1-17)的卡槽对应,所述底板延长板(1-15)的中间的两个卡槽分别与置果腔间壁c(1-19)、置果腔间壁e(1-21)上的卡槽对应。

2. 根据权利要求1所述的具有间壁结构的水果包装箱,其特征在于,所述盖板(1-2)上开设有若干开封撕裂片(1-3),所述开封撕裂片(1-3)由一圈相互间隔的小孔围成。

3. 根据权利要求2所述的具有间壁结构的水果包装箱,其特征在于,所述端板b(1-11)上开设有若干透气孔(1-12)。

4. 根据权利要求3所述的具有间壁结构的水果包装箱,其特征在于,所述两个防尘襟片(1-10)为梯形。

## 具有间壁结构的水果包装箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水果包装领域,涉及具有间壁结构的水果包装箱。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着电商平台的不断发展,水果配送服务也更加健全,便利的购买渠道使得水果的需求量不断增大,同时更加考验水果的流通环节。目前类球形水果常见的装箱方式有三种:简单堆砌式、纸板分隔式和泡沫分隔式。(1)简单堆砌式:直接将套有泡沫套的水果堆砌在箱体内。这种常用的装箱方式简单、高效、经济,但在流通过程中箱体极易被压溃并使果体发生移位,致使果体表皮损伤、货架寿命缩短。(2)纸板分隔式:“纸板—卡槽分隔板—纸板”的形式存在,纸板与卡槽分隔板交替置于纸箱中,卡槽纸板将纸箱内部分隔出“井”字方格用于置果。这种装箱方式可避免水果间的相互碰撞和果体移位,但缓冲性能欠佳。(3)泡沫分隔式:采用整块带有多个置果槽的泡沫托盘来盛装水果,包装箱中可以放置单层或多层泡沫托盘。此种装箱方式的缓冲性能最好,但泡沫托盘大多具有一次难降级,不易回收的特点。因此,有必要提供一种具有间壁结构的水果包装箱解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种具有间壁结构的水果包装箱,解决了现有技术中存在的纸箱中由于运输环节导致的水果磕碰问题,同时一纸成型实现平板化运输、节省运输和仓储成本。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,具有间壁结构的水果包装箱的箱体通过一纸成型,形成若干彼此相互独立的置果腔,每个置果腔顶部分别连接有水果定位板。

[0005] 本实用新型的特点还在于:

[0006] 箱体是由盖板、后底板、前底板、后板、前板、端板a、端板b围成的长方体结构,盖板的前端连接有上盖插入襟片,后板的一侧连接有粘贴翼,后底板、前底板的前端分别连接有底板延长板,前板的上部连接有插舌,端板a和端板b的上部分别连接有防尘襟片,端板a和端板b的另一侧分别依次连接有端板延长板、置果腔间壁a,端板b下部的置果腔间壁a的依次连接有置果腔间壁b、置果腔间壁c、置果腔间壁d、置果腔间壁e,每个置果腔间壁下部分别连接有若干水果定位板。

[0007] 水果定位板的正中设有折痕,折痕为正多边形,正多边形的每个对角线上开有开口。

[0008] 盖板上开设有若干开封撕裂片,开封撕裂片由一圈相互间隔的小孔围成。

[0009] 端板上开设有若干透气孔。

[0010] 端板延长板的正中开设有开槽。

[0011] 置果腔间壁a的中上部开设有卡槽。

[0012] 底板延长板的中下部等距开设有四个卡槽,底板延长板的两端的两个卡槽分别与两个置果腔侧壁a的卡槽对应,底板延长板的中间的两个卡槽分别与置果腔间壁c、置果腔

间壁e上的卡槽对应。

[0013] 两个防尘襟片为梯形。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] (1) 本实用新型的箱体结构不仅保留了简单堆砌式和纸板分隔式所用纸箱简单、高效、便捷的优点,而且缓冲保护性能又可与泡沫分隔式装箱结构媲美。

[0016] (2) 本实用新型通过在箱体内部延长底板和端板,并在其上合理设计卡槽位置,在箱体内部形成独立的置果腔,从而简化纸箱的生产、加工工序,而且空箱可以一纸成型呈平板化运输、节省运输和仓储成本。此外,置果腔上部的水果定位板起到了固定水果的作用,既确保了水果在运输中不发生移位又避免了果体间由于挤压造成的损伤磕碰,降低了水果运输损耗;

[0017] (3) 本实用新型在箱体盖板处设有开封撕裂片,封箱时,所述盖板上的圆形可撕裂贴片与端板的防尘襟片紧紧粘黏,在拆封包装时,需要将圆形贴片与盖板通过撕裂线撕离,若撕裂线显示破裂,则说明包装已拆封。

## 附图说明

[0018] 图1是具有间壁结构的水果包装箱的结构示意图;

[0019] 图2是具有间壁结构的水果包装箱的展开图;

[0020] 图3是具有间壁结构的水果包装箱中水果定位板的结构示意图。

[0021] 图中,1.箱体、2.类球形水果、3.置果腔、1-1.上盖插入襟片、1-2.盖板、1-3.开封撕裂片、1-4.粘贴翼、1-5.后板、1-6.后底板、1-7.前板、1-8.插舌、1-9.前底板、1-10.防尘襟片、1-11.端板b、1-12.透气孔、1-13.端板延长板、1-14.水果定位板、1-15.底板延长板、1-16.端板a、1-17.置果腔间壁a、1-18.置果腔间壁b、1-19.置果腔间壁c、1-20.置果腔间壁d、1-21.置果腔间壁e。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种具有间壁结构的水果包装箱,包括箱体1,箱体1内部包括置果腔3,图中箱体内部被分隔成若干大小相等的置果腔,置果腔3放置有类球形水果2,每个置果腔3顶部分别连接有水果定位板1-14。

[0024] 请参阅图2,本实用新型的箱体1是由盖板1-2、后底板1-6、前底板1-9、后板1-5、前板1-7、端板a1-16、端板b1-11围成的长方体结构,盖板1-2的前端连接有上盖插入襟片1-1,后板1-5的一侧连接有粘贴翼1-4,后底板1-6、前底板1-9的前端分别连接有底板延长板1-15,前板1-7的上部连接有插舌1-8,端板a1-16和端板b1-11的上部分别连接有防尘襟片1-10,端板a1-16和端板b1-11的另一侧分别依次连接有端板延长板1-13、置果腔间壁a1-17,端板b1-11下部的置果腔间壁a1-17的依次连接有置果腔间壁b1-18、置果腔间壁c1-19、置果腔间壁d1-20、置果腔间壁e1-21,每个置果腔间壁下部分别连接有若干水果定位板1-14;水果定位板1-14的正中设有折痕,折痕为正多边形,正多边形的每个对角线上开有开口;盖板1-2上开设有若干开封撕裂片1-3,开封撕裂片1-3由一圈相互间隔的小孔围成;端板1-11上开设有若干透气孔1-12;端板延长板1-13的正中开设有开槽;置果腔间壁a1-17的中上部

开设有卡槽;底板延长板1-15的中下部等距开设有四个卡槽,底板延长板1-15的两端的两个卡槽分别与两个置果腔侧壁a1-17的卡槽对应,底板延长板1-15的中间的两个卡槽分别与置果腔间壁c1-19、置果腔间壁e1-21上的卡槽对应;两个防尘襟片1-10为梯形。

[0025] 纸箱的成型过程为:首先将盖板1-2、后底板1-6、前底板1-9、后板1-5、前板1-7、端板a1-16、端板b1-11沿折线折成长方体;然后将两块底板延长板1-15分别沿与后底板1-6、前底板1-9形成的折线内折90°,此时两块底板延长板1-15上的四个卡槽重合;随后将置果腔侧壁a1-17、置果腔侧壁b1-18的卡槽分别与1-15的左右卡槽卡接,形成左右两侧的置果腔;将置果腔间壁b1-18、置果腔间壁c1-19、置果腔间壁d1-20、置果腔间壁e1-21按其各自的折痕折叠,将1-15中间的两个卡槽分别与置果腔间壁c1-19、置果腔间壁e1-21上的卡槽卡扣,此时纸箱内部空间全部被分隔出单独的置果腔3,所述置果腔3每个都带有水果定位板1-14,所述水果定位板1-14呈多边形,最后将粘贴翼1-4涂胶并内折90°,实现箱体部分的折叠。

[0026] 请参阅图3,图3显示的是本实用新型一种具有间壁结构的水果包装箱的水果定位板的细节图。置果腔3的上表面具有水果定位板1-14,所述水果定位板1-14为多边形,会随水果放置的深度凹陷,使置果腔3内部呈现与水果外形相似的棱台状凹腔,即自上而下垂直放置类球形水果2时,水果定位板1-14开口会随着水果的深度越来越大,直至固定果体,使水果在纸箱内不发生移位。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1所示,本实施例提出的具有间壁结构的水果包装箱的组装过程为:首先折叠箱体1,将箱体1的后板1-5、后底板1-6、前板1-7、前底板1-8、端板1-11、端板延长板1-13、底板延长板1-15按照线型折叠成体,使箱体1内部形成独立的置果腔3;然后,将类球形水果2放置在箱体1的置果腔3中;最后,在开封撕裂片1-3处涂胶,依次内折防尘襟片1-10、盖板1-2,插入上盖插入襟片1-1进行封口,完成封箱。

[0029] 实施例2

[0030] 如图2所示,本实施例提出的具有间壁结构的水果包装箱,包括箱体1,箱体1通过一纸成型,形成若干彼此相互独立的置果腔3,所述每个置果腔3顶部分别连接有水果定位板1-14。

[0031] 箱体1是由盖板1-2、后底板1-6、前底板1-9、后板1-5、前板1-7、端板a1-16、端板b1-11围成的长方体结构,盖板1-2的前端连接有上盖插入襟片1-1,后板1-5的一侧连接有粘贴翼1-4,后底板1-6、前底板1-9的前端分别连接有底板延长板1-15,前板1-7的上部连接有插舌1-8,端板a1-16和端板b1-11的上部分别连接有防尘襟片1-10,端板a1-16和端板b1-11的另一侧分别依次连接有端板延长板1-13、置果腔间壁a1-17,端板b1-11下部的置果腔间壁a1-17的依次连接有置果腔间壁b1-18、置果腔间壁c1-19、置果腔间壁d1-20、置果腔间壁e1-21,每个置果腔间壁下部分别连接有若干水果定位板1-14。

[0032] 水果定位板1-14的正中设有折痕,折痕为正多边形,正多边形的每个对角线上开有开口。

[0033] 实施例3

[0034] 如图2所示,本实施例提出的具有间壁结构的水果包装箱,包括箱体1,箱体1通过一纸成型,形成若干彼此相互独立的置果腔3,每个置果腔3顶部分别连接有水果定位板1-

14。

[0035] 箱体1是由盖板1-2、后底板1-6、前底板1-9、后板1-5、前板1-7、端板a1-16、端板b1-11围成的长方体结构,盖板1-2的前端连接有上盖插入襟片1-1,后板1-5的一侧连接有粘贴翼1-4,后底板1-6、前底板1-9的前端分别连接有底板延长板1-15,前板1-7的上部连接有插舌1-8,端板a1-16和端板b1-11的上部分别连接有防尘襟片1-10,端板a1-16和端板b1-11的另一侧分别依次连接有端板延长板1-13、置果腔间壁a1-17,端板b1-11下部的置果腔间壁a1-17的依次连接有置果腔间壁b1-18、置果腔间壁c1-19、置果腔间壁d1-20、置果腔间壁e1-21,每个置果腔间壁下部分别连接有若干水果定位板1-14。

[0036] 水果定位板1-14的正中设有折痕,折痕为正多边形,正多边形的每个对角线上开有开口。

[0037] 盖板1-2上开设有若干开封撕裂片1-3,开封撕裂片1-3由一圈相互间隔的小孔围成。

[0038] 端板1-11上开设有若干透气孔1-12。

[0039] 端板延长板1-13的正中开设有开槽。

[0040] 置果腔间壁a1-17的中上部开设有卡槽。

[0041] 底板延长板1-15的中下部等距开设有四个卡槽,底板延长板1-15的两端的两个卡槽分别与两个置果腔侧壁a1-17的卡槽对应,底板延长板1-15的中间的两个卡槽分别与置果腔间壁c1-19、置果腔间壁e1-21上的卡槽对应。

[0042] 两个防尘襟片1-10为梯形。

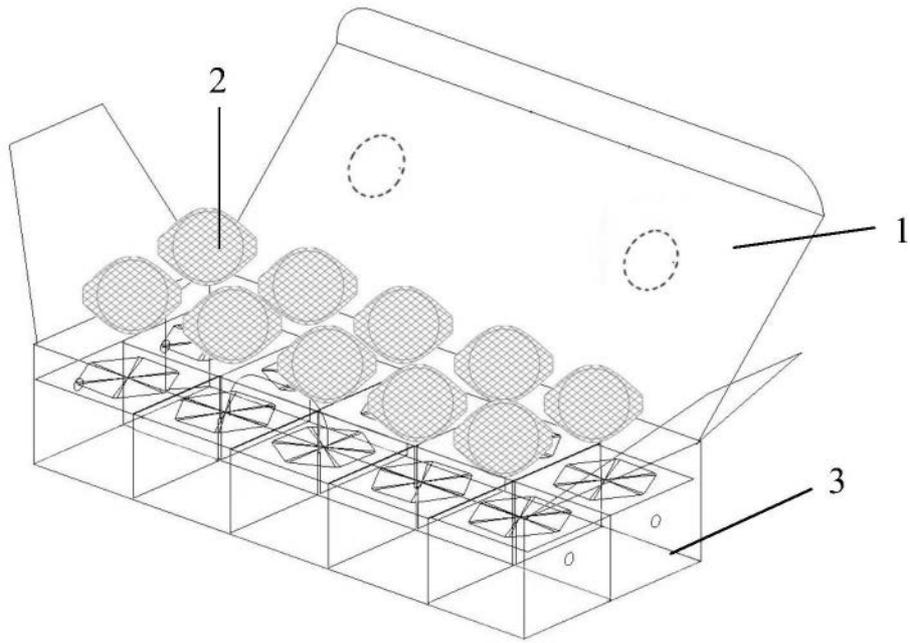


图1

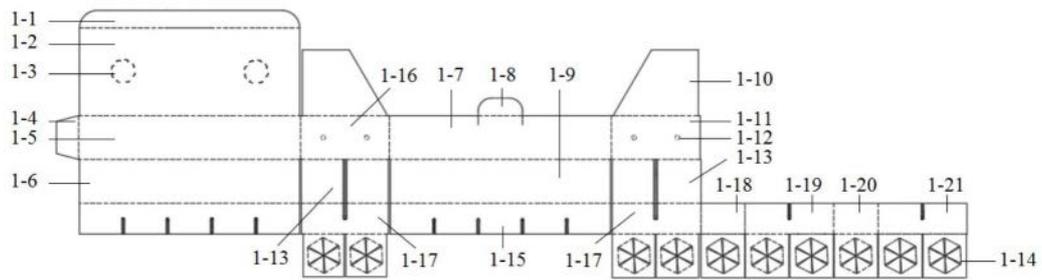


图2

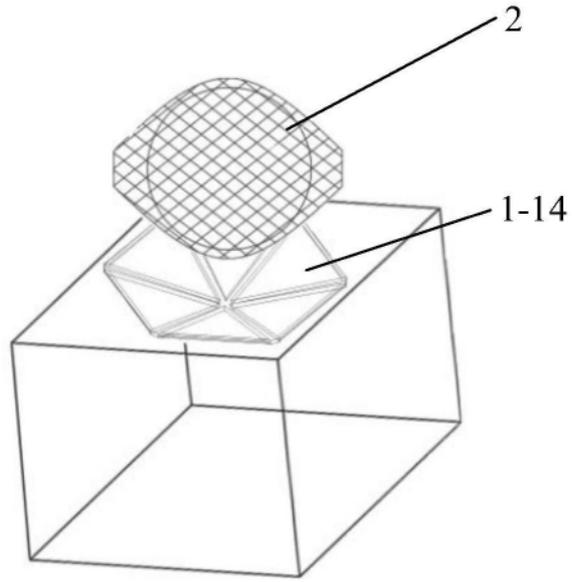


图3